Ueber

Rhinoplastik.

INAUGURAL-DISSERTATION

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der k. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

zur

Erlangung der Doctorwürde in der gesammten Medizin, Chirurge und Geburtshülfe

unter dem Präsidium des

Herrn Geheimrath

Dr. **J. N. Ritter von Nussbaum**

vorgelegt von

Franz Oeinck,

approb. Arzt

aus Ochtrup in Westphalen.

MÜNCHEN, 1886.

Druck von M. Ernst, Senefelderstr. 4.

Ueber

Rhinoplastik.

INAUGURAL-DISSERTATION

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der k. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

zur

Erlangung der Doctorwürde in der gesammten Medizin, Chirurge und Geburtshülfe

unter dem Präsidium des

Herrn Geheimrath

Dr. **J. N. Ritter von Nussbaum.**

vorgelegt von

Franz Oeinck,

approb. Arzt

aus Ochtrup in Westphalen.

MÜNCHEN, 1886.

Druck von M. Ernst, Senefelderstr. 4.

Dem Andenken seines verstorbenen Vaters
sowie seiner theuren Mutter

in

Dankbarkeit und Liebe

gewidmet vom

Verfasser.

Wohl kein Gebiet der Chirurgie erfreut sich seitens des Specialisten sowohl, als auch der übrigen Aerzte eines so warmen Interesses, als das der plastischen, welche sich damit befasst, verloren gegangene Körpertheile durch Haut zu ersetzen, welche von anderen Theilen entlehnt und verpflanzt wird. Während die übrigen chirurgischen Operationen mehr einen negativen Character haben, ist die Aufgabe der chirurgischen Plastik eine positive; während jene, um von Erfolg begleitet zu sein, durch Schneiden oder Brennen mehr oder weniger verstümmeln, ist es grade der Zweck der plastischen Chirurgie, durch eine entsprechende Operation, Defecte zu decken. Die meisten plastischen Operationen, wie die Blepharoplastik, Cheiloplastik, Canthoplastik, und die Anwendung plastischer Hautverlegungen zur Heilung von Fisteln und Geschwüren sind Errungenschaften der Neuzeit, wo, Dank der unermüdlichen Thätigkeit hervorragender Fachleute die Chirurgie einen ungeahnten Aufschwung genommen; dagegen fällt die Ausübung der Rhinoplastik, d. h. die organische Wiederersetzung der Nase durch ein von einer andern Körperstelle entnommenes Hautstück auf operativem Wege, bis in die ältesten Zeiten zurück.

Dass die alten Inder die ersten waren, welche diese Operation ausführten, befremdet nicht, wenn man bedenkt, dass bei denselben über verschiedene politische Verbrechen sowohl als auch über den Ehebruch die

Strafe des Nasenabschneidens verhängt war. Je mehr Menschen dieser grausamen Bestimmung zum Opfer fielen, desto fühlbarer machte sich das Bedürfniss, wenigstens zum Theil den scheusslichen Effect derselben zu mildern, desto intensiver wurde das Streben, das Verlorengegangene zu ersetzen. Die Koomas, eine niedere Priesterkaste, Abkömmlinge der Brahminen übten die Rhinoplastik auschliesslich aus und erlangten in der Ausführung derselben, da es ihnen wegen der strengen gesetzlichen Bestimmung nicht an Gelegenheit mangelte eine ausserordentliche Fertigkeit. Sie bildeten aus der Stirn einen der Grösse des Defectes entsprechenden Lappen, und fügten diesen durch Drehung den angefrischten oder noch frischen Rändern des Stumpfes an. Dass zu jener Zeit auch in andern Ländern die Kunst ausgeübt, ist zwar nicht ausgeschlossen, jedoch wenig glaubwürdig, weil die derzeitigen Schriftsteller nichts darüber berichten. Der einzige der darüber etwas schreibt ist Hippokrates und dieser hält die Nasenwunden für unheilbar. Auch bei den Schriftstellern der späteren Zeit findet sich nichts, vielmehr halten dieselben, wiez. B. Lanfranchi Guy de Crauliac, die Möglichkeit des plastischen Ersatzes der Nase für ausgeschlossen. Erst im 17. Jahrhundert taucht die Kunst in Italien auf, wie aus den Schriften des neapolitanischen Dichters Elysius Calentius zu entnehmen ist. Dieser schreibt an seinen Freund: »Orpiane, si tibi nasum restitui vis, ad me veni, profecto res est apud homines mira. Branca Siculus ingenio vir egregio didicit nares inserere, quas vel de brachio reficit, vel de servis mutuatus impingit. Hoc ubi vidi, decrevi ad te scribere, nihil

existimans carius esse posse. Quodsi veneris scito te domum cum grando quantumvis naso rediturum. Ob aber der Siculer Branca dort der erste gewesen, der sich durch Ausübung dieser menschenfreundlichen Kunst um seine Zeitgenossen verdient machte, lässt sich ebensowenig eruiren als sich die Frage, ob er die indische Methode gekannt, entscheiden lässt; jedenfalls giebt die Verschiedenheit des Verfahrens der Vermuthung, er habe ohne Kenntniss derselben seine Kunst ausgeübt, eine gewisse Berechtigung.

Ein anderer Gewährsmann, Alexander Benedictus, ein Arzt aus Venedig, schreibt: Zu meiner Zeit lehrte man auch die Verunstaltung der Nase verbessern. Sie scarificiren die Nasenlöcher, binden den Arm an den Kopf, so dass Wunde auf Wunde kommt; wenn beides zusammengewachsen, schneiden sie aus dem Arm so viel als nöthig heraus, bilden auch, die Natur befehligend, mit wunderbarer Kunst neue Nasenlöcher. Allein, das Angesetzte möchte kaum einen harten Winter aushalten und im Anfang hüte man sich wohl, es anzufassen, damit es nicht abreisse.

Von Branca, der die Operation, wie v. Graeffe an der Hand eines Manuscriptes der Dominikanerbibliothek zu Palermo nachweist, zuerst erfolgreich im Jahre 1442 ausführte, ging die Kenntniss derselben auf seine Nachkommen über, blieb aber, da diese das Verfahren geheim hielten, in den Händen weniger. Später ging das Geheimniss auf die Familie Bojani über; die Angehörigen derselben führten die Operation zwar vielfach mit Erfolg aus, veröffentlichten aber nichts. Das Verdienst, die Operationstechnik der Oeffentlichkeit übergeben zu haben, gebührt Taglia-

cozzi, der gegen Ende des 16. Jahrhunderts Professor der Anatomie und Chirurgie zu Bologna war. Statt wie seine Vorgänger in tadelhaftem Egoismus und eitler Geheimnisskrämerei die Ausführungsmethode geheim zu halten, trat er frei und frank damit an die Oeffentlichkeit, indem er im Jahre 1579 das bedeutungsvolle Werk »De curtorum chirurgia per incisionem« herausgab, worin er die Ausführungsweise der Operation sehr genau und ausführlich auseinandersetzt und so den Aerzten seiner Zeit Gelegenheit giebt, sich die Kunst zu eigen zu machen. Er entnahm zur Deckung des Nasendefectes einen Lappen aus dem Oberarm und legte besonders Gewicht darauf, dass derselbe weder von grossen Blutgefässen durchzogen, noch dicht mit Haaren besetzt sei. Während in der ersten Sitzung nur die Haut über dem Biceps losgetrennt und zwischen ihr und Musculatur Leinwand zur Verhütung der Wiederverwachsung eingelegt wurde, trennte er in der zweiten Sitzung die eine Hautbrücke und zwar die obere mit einem zur Schulter convexen Schnitt los und wartete nun wiederum, bis der Lappen anfing, trocken zu werden und die Ränder sich mit Narbengeweben bedeckt hatten, was gewöhnlich nach ca. 14 Tagen einzutreten pflegte. Diesen Zeitpunkt hielt er für den Günstigsten zur Vereinigung mit dem Nasenstumpf.

Zu dem Ende frischte er die Ränder des Defectes an und vereinigte durch Nähte den der Grösse und Form nach genau umschriebenen Lappen mit denselben und fixirte durch fünf lederne Binden den Arm genau in seiner Lage. Nachdem sich die Anheilung vollzogen, durchtrennte er die Hautbrücke am Arm

und verband dessen Wunde. Zwischen der Bildung des Septums und dessen Einlagerung in die Oberlippe liess er wiederum eine längere Zeit verrinnen, um das Innere der Nase bequem übersehen und etwaige Granulationen abtragen zu können. Hierauf befestigte er das angefrischte Septum mittelst Knopfnaht in die eingekerbte Oberlippe, legte Röhrchen aus Blei in die Nasenlöcher und bedeckte die Nase mit einer Hülle. Die ganze Operation dauerte ungefähr drei Monate. —

Während er in dieser Weise seinem menschenfreundlichen Berufe oblag, riss ihn schon bald nach Herausgabe seines Werkes der Tod aus seiner segens- und ruhmreichen Thätigkeit und mit ihm sank die schöne Kunst ins Grab.

Zwar wurde nach seinem frühen Tode die Rhinoplastik noch öfter ausgeführt, auch erschienen noch mehrere, wenn auch wenig bedeutungsvolle Schriften über dieselbe, doch wurde die Kunst in Wort und Schrift vielfach angefochten, ja ihre Ausführbarkeit bestritten. Als nun gar im Jahre 1742 die Pariser Facultät die Frage „an curte nares ex brachio reficiendae“ an sich selbst stellte und einstimmig verneinte, versetzte sie der Kunst den Todesstoss und stempelte die Berichte über die ausgeführten Operationen zu Märchen.

Nachdem somit über die italienische Kunst der Stab gebrochen, war dieselbe für Europa verloren. Ein halbes Jahrhundert später im Jahre 1792 kam durch einen glücklichen Zufall die Kenntniss des Indischen Verfahrens nach England. In dem Kriege, welchen dieses mit Tippoh-Sahib führte, geriethen englische Soldaten in die Gewalt ihres grausamen Gegners,

der ihnen Nase und Hände abhauen liess und die also Verstümmelten zu den Ihrigen zurückschickte. Dort sah sie ein indischer Kaufmann, der in Folge eines Vergehens die gesetzliche Strafe des Nasenabschneidens erlitten und mit Erfolg von einem Eingebornen operirt war. Auf sein Anstiften wurde der Operateur herbeigeholt und führte mit Glück die Operation aus. Indem er nach einem selbstgefertigten Modelle aus der Stirn einen der Grösse des Verlustes entsprechenden Lappen umschnitt und bis auf eine schmale ernährende Brücke von der Unterlage ablöste, verlegte er denselben durch Drehung auf die angefrischten Ränder des Nasenstumpfes und befestigte ihn statt durch Naht mittelst Leinwandstreifen, die mit einer klebrigen Masse bestrichen waren. Da aber den neugebildeten Nasen das Septum fehlte, so mögen sie freilich die Entstellung des Unglücklichen wohl wenig vermindert haben.

Doch war hierdurch das Interesse der englischen Aerzte geweckt und die Kunst der Inder nach Europa und speziell nach England verpflanzt. Zwar wurde sie dort von jenem Zeitpunkte an auch ausgeübt, doch verschaffte erst Carpue derselben Eingang, indem er im Jahre 1814/15 die Operation mit bestem Erfolge ausführte; er verbesserte das indische Verfahren dahin, dass er aus dem Lappen zugleich ein Septum bildete und die Wundränder mittelst Knopfnaht vereinigte.

Während der erste Fall weniger complicirt war, bot die zweite Rhinoplastik, die Carpue ausführte, deshalb besondere Schwierigkeiten, weil ausser der Nase auch noch ein bedeutendes Stück der Wange fehlte; die Wunde war in Folge eines Säbelhiebes ent-

standen. Die glücklichen Erfolge bewogen den Operateur zur Veröffentlichung, und wurde die sehr ausführliche Schrift auf Veranlassung v. Graeffe's ins Deutsche übertragen von Michaelis.

Während so allmählich in England die Rhinoplastik nach indischer Methode in Aufschwung kam, entriss in Deutschland v. Graeffe das italienische Verfahren einer mehr als 100jährigen unwürdigen Vergessenheit, indem er sie an einem jungen Manne, der auf dem Schlachtfelde durch einen Hieb seine Nase verloren, zuerst wieder ausführte. Fern von aller Einseitigkeit, bestrebt das Beste zu leisten, brachte derselbe im Jahre 1817 an einer bejahrten Frau, die in Folge von Krebsgeschwüren die Nase zum grossen Theil eingebüsst, das indische Verfahren mit gutem Erfolge zur Anwendung. Seinem unermüdlichen Streben nach Verbesserung verdanken wir die sogenannte „Deutsche Methode", eine Modification der italienischen Rhinoplastik. Der Hauptunterschied von dem Verfahren Tagliacozzi's bestand darin, dass v. Graeffe die Lostrennung und Anheftung des Armhautlappens nicht mehr in zwei Sitzungen vornahm, sondern dieselben mit einander verbund, ohne die Vernarbung des Lappens, worauf Tagliacozzi besonderes Gewicht legte, erst abzuwarten; auf diese Weise wurde die Dauer der Operation bedeutend verringert. Die erste Operation nach dieser Methode vollzog v. Gräeffe im Jahr 1817 an einem jungen Mädchen, dem bösartige Geschwüre die Nase zerstört; in seinem grossen Werke über Rhinoplastik sagt er darüber:

„Der Erfolg übertraf alle Erwartungen, die Heilung war binnen vier Wochen beendet, die wiederge-

gebene Nase liess an günstiger Gestalt alle früheren Versuche weit hinter sich und entsprach allen nur möglichen Anforderungen so sehr, dass jeder, der sie sah, ihr eine günstige Form um so weniger absprechen konnte, als sie auf das Vollkommenste mit der übrigen glücklichen Gesichtsbildung des Mädchens übereinstimmte.“

Seinem leuchtenden Beispiele folgten in Deutschland viele andere nach: Dietz, v. Ammon, Beck, Benedict, Blasius, Chelius, Fricke, Zeis u. s. w. und vor allen der Altmeister der plastischen Chirurgie, Dieffenbach.

Während vor ihm solche Nasendefecte, wo weder von den fleischigen und knorpeligen Theilen noch von Vomer und Muscheln etwas vorhanden, ein Nolimetangere für alle Chirurgen waren, schlug Dieffenbach's geniale Kühnheit eine Brücke auch über diesen Abgrund.

Auf der Basis der indischen Methode weiterbauend ersann er für alle möglichen Verstümmelungen der Nase entsprechende Operationen und machte durch Wort und Schrift die mannigfachen Erfahrungen seiner ausgebreiteten chirurgischen Praxis bekannt.

Von Bedeutung für die Verbreitung der Kunst war auch das Handbuch der plastischen Chirurgie, herausgegeben von Dr. Zeis in Dresden, welches genaue und ausführliche Mittheilungen über Rhinoplastik enthält.

Während so in Deutschland die bedeutendsten Chirgen miteinander wetteiferten, war man auch in Frankreich nicht müssig gewesen. Dort war Delpech der erste,

der das Interesse auf die plastische Chirurgie lenkte. Ihm folgten Dupuytren, Lisfrank, Jobert, Velpeau, Roux und andere. In Belgien führten Philipps und Burggraeve, in Russland Pirogoff und Dubowitzki wiederholentlich die Rhinoplastik mit bestem Erfolge aus.

In der letzten Hälfte dieses Jahrhunderts hat der unermüdliche Eifer hervorragender Fachmänner mancherlei Verbesserungen des Operationsverfahrens zu Wege gebracht, doch sei es gestattet, dieselben bei der Beschreibung der einzelnen Operationsweisen näher auseinander zu setzen.

Betrachtet man die Indicationen zur Rhinoplastik so ist überall, wo entweder gänzlicher Mangel der Nase, oder ein Defect oder Verstümmelungen einzelner Theile vorhanden sind, die Operation angezeigt. Die meisten Zerstörungen an der Nase werden durch Krankheiten, wie Lupus, Syphilis, Hautcarcinom hervorgerufen, doch gehören auch Verstümmelungen, die auf traumatischem Wege entstanden, keineswegs zu den Seltenheiten. Der Mangel der ganzen Nase, die Arhinia completa, bietet ein sehr wenig dankbares Object für den Rhinoplasten; denn es erfordert nicht nur das gänzliche Fehlen der Weichtheile die Bildung eines sehr grossen Lappens, was manche Schwierigkeiten und Nachtheile bietet, sondern es birgt auch der absolute Mangel einer knöchernen Unterlage die Unmöglichkeit, der neugebildeten Nase die natürliche Wölbung zu geben, in sich. Zum Glück kommen solch ungeheure Defecte, die dem Schädel das Ansehen eines Todtenkopfes geben, und aus einer gänzlichen Vernachlässigung des Grundübels hervorgehen, in unserer Zeit nur noch sehr selten vor;

häufiger jedoch sind die Fälle, in denen beide Nasenflügel sowohl als auch Nasenspitze fehlen und das Septum nach rückwärts bis zu dem vorderen Rande des knöchernen Nasenskelett's zerstört ist, und man kann wohl nicht mit Unrecht den plastischen Wiederersatz dieser Gebilde als totale Rhinoplastik bezeichnen. Als Ersatzmaterial benutzt man in den letzten Decennien fast ausschliesslich die Stirnhaut; die einzige Gegenindication besteht in der Unbrauchbarkeit derselben, sei dieselbe nun die Folge chronischer Eczeme, oder durch ausgedehnte Narbenbildung und sehr mangelhafte Ernährung bedingt. In diesem Falle wäre man allerdings gezwungen, die italienische Methode zu wählen, die abgesehen von der grossen Schmerzhaftigkeit und Unbequemlichkeit, welche die unausgesetzte gezwungene Haltung des Oberarms für den Patienten in sich schliesst, gerade in diesen Fällen schlechtere Resultate liefert, weil man dabei auf die in gewissem Grade die Nasenwurzel ersetzende und so vor dem fatalen Einsinken schützende Umdrehung der Haut und Ernährungsbrücke verzichten muss. Die Vorwürfe, welche von Graefe, der die Rhinoplastik nach italienischer Methode bevorzugte, der indischen Rhinoplastik macht, die Entblössung des Schädeldaches und die entstellende Stirnnarbe, sind nicht so hoch anzuschlagen, da eine gute Antiseptik einerseits die Schädelwunde ungefährlich macht, andererseits die Anlage der Schnitte, welche so ausgeführt werden, dass die Ersatzstücke der Nasenflügel möglichst im spitzen Winkel zu laufen, die Bedeckung eines grossen Theils des Schädeldaches durch zusammenziehende Nähte gestatten und nur eine geringe Fläche in der Verlängerung des Längsdurch-

messers der Nase nach oben auf Heilung durch Granulationen angewiesen ist.

Der Ersatzlappen entsprach ursprünglich der Form eines gleichschenklichen Dreiecks mit der Basis nach oben, dem als baldige weitere Vervollkommnung ein Rechteck auf der Basis zum Ersatze der Septums angefügt wurde. Die Erfolge bei dieser Schnittführung waren deshalb weniger befriedigend, weil weder auf die später eintretende Schrumpfung noch auf dem bogenförmigen Verlauf, der Nasencontouren die nöthige Rücksicht genommen war. Diesem Uebelstand suchte von Langenbeck dadurch abzuhelfen, dass er einerseits die beiden Seitenlinien in nach aussen convexe Bogenlinien verwandelte, während er andererseits, an den Endpunkten der Basalinie je ein Dreieck mit nach innen gekehrter Spitze ansetzte, um durch deren Umschlagen eine Umsäumung für die Ränder der Nasenflügel zu gewinnen. Ausserdem wurde das Septum in doppelter Breite ausgeschnitten, um für dessen Rand durch Zusammenfalten denselben Zweck zu erreichen.

Eine andere, nicht unwesentliche Verbesserung der indischen Methode besteht in der Bildung eines sogenannten Nasenwurzellappens nach Bardeleben und Volkmann. Zu dem Ende wird in der Gegend der Nasenwurzel ein viereckiges Stück Haut vom Periost der Nasenknochen abpraeparirt und nach unten umgeschlagen. Dadurch wird zunächst der Defect durch eine doppelte Hautschicht ergänzt, dann aber eine breite Rinne für die Einlagerung des Stirnlappens gebildet, und dadurch, dass Wundfläche auf Wundfläche gelagert wird, eine bedeutende Verminderung der narbigen Retraction herbeigeführt; ausserdem bewirkt das

Streben des umgeschlagenen Lappens in seine frühere Lage zurückzukehren, eine bessere Hebung der Nasenspitze.

Um die Torsion des Stirnlappens an seiner Wurzel möglichst zu vermeiden, wird die eine Schnittlinie nach unten verlängert, und zwar wegen der leichteren Schnittführung in den linken inneren Augenwinkel hinein.

Führt man die Rhinoplastik aus, so ordnet man wie bei jeder andern Operation, zunächst die nöthigen Instrumente und das Verbandmaterial und zeichnet sich nach einem vorher gefertigten Modelle unter genauer Berücksichtigung etwaiger vorhandener Reste der Nase, die Linien für die Schnittführung auf; nachdem man Hände und Instrumente gehörig desinficirt, schreitet man zur Verwundung des Nasenstumpfes und eventuell zur Bildung des Nasenwurzellappens. Hierauf bildet man den Stirnlappen nach oben angegebener Weise und nachdem man etwaige Blutungen gestillt, wird die Stirnwunde vernäht. Hierauf bettet man den Stirnlappen, der während der Zeit ausgeblutet. in seinen Platz ein und legt die erforderlichen Nähte mit feiner aseptischer Seide an; faltet dann Flügel- und Septalappen zusammen und heftet letzteren mit seiner Spitze in die eingekerbte Oberlippe ein. Trotz des ziemlich grossen Blutverlustes wird die Operation meist gut vertragen. Die Stirnwunde erfordert einen sorgfältigen Verband, während man die neue Nase einfach mit einem Lappen bedecken kann. Um den Verschluss der Nasenlöcher zu vermeiden, legt man Tampons ein, die man später zweckmässig aus Röhren von Glas oder Zink ersetzt. Die auf diese Weise gebildeten Nasen entsprechen zwar im Allge-

meinen den gehegten Erwartungen, jedoch besteht ein Uebelstand in der mangelhaften Festigkeit und der Neigung, sich im Laufe der Zeit abzuflachen. Um diesem abzuhelfen, suchte man die Entdeckung Duhamel's, dass Periostlappen, auf eine andere Stelle transplantirt, neuen Knochen bilden, zu verwerthen. Das einzige Hinderniss, welches einem solchen Verfahren entgegenstand, war der Zweifel, ob der des Periostes beraubte Knochen nicht in seiner normalen Ernährung beeinträchtigt würde. Der Erfolg der gemachten Versuche liess denselben jedoch als völlig unbegründet erscheinen.

v. Langenbeck war der erste, der im Jahre 1859 in fünf Fällen die »periostale Rhinoplastik«, d. h. die Transplantation eines aus Stirnhaut und Pericranium bestehenden Ersatzlappen ausführte. Der erste Fall betraf eine vierzigjährige Frau, welcher ulcerative Processe die Nase zerstört hatten. Die Operation verlief günstig; bei der Untersuchung der neugebildeten Nase nach drei Monaten fühlte sich dieselbe sehr fest an, die innere Untersuchung mit der Sonde bot die Empfindung, als stosse man auf wirklichen Knochen. Bei einer Nachoperation ergab die mikroscopische Untersuchung eines exstirpirten Lappenstückes zahlreiche Knorpelzellen und wirklichen Knochen; dabei war die Stirnwunde gut vernarbt und wenig sichtbar. In ähnlicher Weise verliefen auch die andern von ihm operirten Fälle günstig; die neugebildete Nase war durch Bildung einer festen, knorpelichen und zum Theil knöchernen Unterlage in Stand gesetzt, die unheilvolle, häufig den ganzen Erfolg zerstörende Abflachung abzuhalten.

Im Jahre 1861 combinirte Ollier die periostale Rhinoplastik mit Transplantation von Knochenstücken. Der erste Fall betraf einen 17jährigen jungen Mann, dem in Folge von Lues die Nase total eingesunken war; das linke Nasenbein war vollständig und der Nasenfortsatz des Oberkiefers zum grossen Theil zerstört. Indem er mit vorhandenen Resten der Ossa-nasi und einem Theil des rechten Processus nasalis den Defect überbrückte, überdeckte er das Gerüst mit Pericranium und Stirnhaut. Der Erfolg war sowohl in diesem, als auch in ähnlichen, nach demselben Prinzip operirten Fällen ein günstiger, was jedoch v. Langenbeck, der dieses Verfahren nicht als rationell ansieht, bezweifelt, da es nicht darauf ankomme, eine knöcherne Nasenspitze zu bilden, sondern vielmehr das Streben darauf gerichtet sein müsse, im Bereich des Nasenrückens und der Nasenwurzel eine knöcherne Unterlage zu gewinnen, und hier also die vorhandenen Reste am richtigen Platze seien.

Stets auf Vervollkommnung der Operationsmethode bedacht, schlug v. Langenbeck im Jahre 1863 einen neuen Weg ein, um einem alten Uebelstand, die mangelhafte Erhebung des Nasenrückens und der Nasenspitze, zu beseitigen. Das Verfahren besteht in der Ueberpflanzung eines mit Pericranium versehenen verhältnissmässig kleinen Stirnhautlappens über ein vorher errichtetes Knochengerüst und beruht auf der Thatsache, dass in pathologischen Fällen das knöcherne Nasenskelett häufig eingesunken und dislocirt, aber im grossen Ganzen doch noch erhalten ist.

Den gewöhnlichen Befund bilden nämlich, wie v. Langenbeck an der Hand von mehr als vierzig

Schädeln nachweisen konnte: vorhandene Reste der Nasenknochen und Callusproduktionen an den Rändern der Apertura pyriformis. Auf diesem Befunde beruht das Operationsverfahren, und darin liegt auch zugleich die Einschränkung desselben.

Die Operation zerfällt in drei Acte. I. Act. Die den Defect bedeckende Haut wird abgelöst; es wird durch einen Längsschnitt die vorhandene Haut in zwei gleiche Theile gespalten und gegen die Wange beiderseits von der Unterlage lospräparirt.

II. Act. Die hierdurch freigelegte Apertura pyriformis wird mit der Stichsäge in ihrer Mitte horizontal eingesägt, dann werden, indem man mit der Säge nach oben und unten die Trennungslinien verlängert, beiderseits zwei Knochenstreifen gebildet, welche durch eine Brücke oben und unten mit der übrigen Knochensubstanz zusammenhängen. Nun werden die bis auf einen schmalen Verbindungsstreifen abgesägten Knochenplatten in diesen beiderseits nach oben respektive nach unten und vorwärts gebogen und so ein Gerüst für den Stirnlappen gebildet, dessen Transplantation nunmehr im III. Act erfolgt. Es empfiehlt sich, damit Balkenperiost und Lappenperiost verschmelzen können, ein gleiches Stück Pericranium vom Stirnbein mit abzulösen. Die Resultate dieser Methode sind sehr gut und besteht ein Hauptvortheil in der normalen Erhebung mit verhältnissmässig wenig Material. Sehr gute Verwendung kann das Verfahren finden, wo bei Erhaltung der Spitze und sonstiger Weichtheile durch ulcerative Vorgänge irgend welcher Art der Nasenrücken eingesunken ist. Leider ist man jedoch in vielen Fällen nicht im Stande, das Langenbeck'sche

Verfahren anzuwenden, da die Grundbedingungen, für dasselbe, der oben beschriebene Befund, häufig fehlen; auch setzt dasselbe eine grosse Biegsamkeit der Knochen voraus, auf die man oft vergebens baut.

In derartiger Fällen kann man mit Vortheil von einem Verfahren Gebrauch machen, welches zuerst Thiersch anwandte; dieser entnahm beiden Wangen einen Lappen, und bildete durch Zusammenfügen derselben in der Mitte eine neue Nasenscheidewand, welche dem Stirnlappen gleichsam als First diente und so die Abflachung verhinderte. Ein anderes Verfahren, welches man vielleicht in einem ähnlichen Falle verwerthen kann, hat Prof. Miculick in Langenbecks Archiv beschrieben. In dem betreffenden Falle war zwar die ganze Nasenhaut erhalten aber als unförmige, ganz verschrumpfte Hautmasse, ein Befund, wie er sich nach seinen Erfahrungen, häufig als Effect von Lues darbietet. Während das ganze knorpelige und knöcherne Nasengerüst fehlte, war die sehr atrophische Haut über demselben eingesunken, das Septum cutaneum jedoch erhalten. Die Operationsmethode gründet sich darauf, dass man die vorhandene Haut dazu benutzen kann, um aus ihr als gute Stütze für den zu überpflanzenden Stirnlappen eine neue Nasenscheidewand zu bilden und wurde im Jahre 1881 in der Billrothschen Klinik an einer vierzigjährigen Dame ausgeführt. In der Nasolabialfalte wurde längs der Apertura pyriformis ein nach oben gehender Schnitt ausgeführt, jedoch nur in der Ausdehnung, dass unten ein Zusammenhang mit dem Septum cutaneum der Oberlippe oben eine Brücke zur Nasenwurzel bestehen bleibt. Nun wird die äussere Fläche der Nase durch Beraub-

ung der Epidermis angefrischt, dann die beiden Seitenhälften, Wundfläche auf Wundfläche zusammen gelegt und mit Nähten aus Chromcatgut vernäht. Der sogebildete Sporn dient dem nun überpflanzten Stirnlappen als Stützpfeiler. Die Nase, die anfänglich sehr plump und massiv aussah, erlitt im Verlaufe eines Jahres eine derartige Schrumpfung, dass sie die natürliche Grösse nicht übertraf; das Septum, welches einen hervorragenden Wulst bildete, wurde durch Excission eines Stückes auf die normale Grösse reducirt. Ein Jahr später bot die Nase noch dasselbe gute Aussehen und liess an Festigkeit nichts zu wünschen übrig.

Ein neues Verfahren von Prof. Madelung bei solchen Nasendefecten, welche die Ausführung der Rhinoplastik fast unmöglich erscheinen lassen, beruht auf dem Principe, durch mehrere, in verschiedenen Zeiten, vorzunehmende Operationen möglichst viel Haut in die Nasengegend zu verpflanzen, dort anheilen und einschrumpfen zu lassen, und dann erst die geschrumpfte Hautmasse in die passende Stellung zu bringen. In einem mitgetheilten Falle, in welchem die Aussichten auf Erfolg, wegen des kolossalen Hautdefectes sehr trübe waren, erzielte er ein befriedigendes Resultat.

So sehr man nun auch geneigt sein mag, bei Fällen von totaler Rhinoplastik nach der indischen Methode vorzugehen, so kann man doch öfter durch die Verhältnisse gezwungen sein, davon abzustehen. Häufig genug bewirken nämlich Lupus und Syplulis über die Grenzen der Nase hinaus auch an der Stirn einen geschwürigen Zerfall der Haut und machen dieselbe durch das später entstehende Narbengewebe für

die Transplantation unbrauchbar. In diesen Fällen verdient vor der italienischen Mothode mit ihrer für den Patienten sehr unbequemen Haltung des Oberarms ein Verfahren den Vorzug, welches Nelaton zuerst anwandte, nach ihm die französische Methode benannt. Derselbe benutzte zum plastischen Ersatz die Haut der Wangen; indem er dieselbe beiderseits von der Unterlage lostrennte, die Grösse und passende Form der Lappen bestimmte, trennte er dieselben von der übrigen Wangensubstanz, und vereinigte sie in der Mittellinie durch Nähte. Der rechte Lappen trug das Septum. Das Verfahren hat zwar seine Schattenseiten, indem einerseits die Nase meist ziemlich flach bleibt und entstellende Narben entstehen, andrerseits aber die narbigen Retractionen Ektropien der Oberlippe und der unteren Augenlieder hervorrufen können, jedoch wird man es immerhin dem Italienischen vorziehen.

Die partielle Rhinoplastik bietet, entsprechend der Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit circumscripter Zerstörungen der Nasensubstanz, so viele Operationsweisen, dass man wohl nicht im Stande ist, eine typische Beschreibung derselben zu liefern. Um aber doch gewisse Anhaltspunkte für die Auseinandersetzung solcher partieller Plastiken zu haben, kann man füglich unterscheiden nach dem Orte in Bildung: des Nasenrückens, der Nasenspitze, der Nasenflügel und des Septums. Im ersteren Falle, in welchem durch Zerstörung des Nasengerüstes zugleich die Nase meist abgeflacht und eingesunken ist, verdient das Verfahren von Dieffenbach angewendet zu werden, welcher nach einem Längsschnitt durch den Nasenrücken einen

länglichen, der Individualität des betreffenden Falles entsprechenden Stirnlappen einpflanzte und einheilen liess; nach erfolgter Einheilung werden die lateralen Flächen der Nase vom Stirnlappen losgetrennt, von ihrer Unterlage abgelöst, und über der angefrischten Oberfläche des Stirnlappens in der Mittellinie vereinigt; der unterfütterte Stirnhautlappen ist der Träger der neugebildeten Nase und garantirt dessen Erhebung. Da es erst nach dem ersten Operationsacte ersichtlich, wie gross und von welcher Form der Ersatzlappen sein muss, so empfiehlt es sich weniger, nach einem vorher ausgeschnittenen Modelle den Lappen zu bilden, vielmehr ist es gerade in diesen Fällen erforderlich, sich rasch zu orientiren und in geschickter Ausnützung der gegebenen Verhältnisse freihändig den Lappen von entsprechender Grösse auszuschneiden. Die partielle Rhinoplastik ist, da an sie viel höhere Ansprüche, als an die totale gestellt werden, auch bedeutend schwieriger, und schon Dieffenbach sagt, je kleiner die zu ersetzenden Theile sind, desto mehr Geschicklichkeit erfordert die Operation. Dies zeigt sich am meisten bei der Bildung der Nasenspitze. Die Hauptschwierigkeit beim plastischen Ersatz derselben liegt in der Forderung, sie möglichst hervortreten zu lassen. Nach Dieffenbach schneidet man aus der Stirnhaut das Ersatzstück mit langer schmaler Ernährungsbrücke heraus, frischt die Ränder des Stumpfes an, spaltet den Nasenrücken in seiner ganzen Länge, lagert Stiel und Lappen an seinen neuen Bestimmungsort und vernäht in gewöhnlicher Weise. In einer Nachoperation wird die Ernährungsbrücke exstirpirt und die alten Hauträndер werden durch Nähte wieder zu-

sammengefügt, wobei man einen keilförmigen, nach unten sich verjüngenden Hautstreifen wegschneidet, wodurch ein Zurücktreten des Nasenrückens hervorgebracht wird und die Nasenspitze markirter hervortritt.

Nach dem Prinzipe der Reverdin'schen Hauttransplantationen hat Hueter den Versuch gemacht, dem Nasenstumpfe eine besondere Spitze aufzusetzen. Als Ersatzmaterial benutzte er ein grosses keilförmiges Stück von der Plantarfläche der Vorderphalange der kleinen Zehe, welches in den klaffenden, durch eine tiefe Querincision in der alten Nase hervorgebrachten Spalt inplantirt wurde. Genügt das Stück nicht, so kann man nach einiger Zeit dasselbe Verfahren wiederholen.

Bei dem Wiederersatz eines verlorengegangen Nasenflügels, — der häufige Effect des Nasenkrebses, lag der Gedanke nahe, die Wangenhaut zu verwenden. Dieffenbach stellte Versuche in dieser Richtung an, verwarf aber das Verfahren, da er, abgesehen von der entstellenden Narbe, die sich bildete, die Wangenhaut wegen ihrer grossen Neigung zur Verschrumpfung, nicht für passendes Ersatzmaterial halten konnte. Bessere Resultate lieferte der Ersatz aus der Stirnhaut, die derselbe später benutzte. Jetzt wird wohl allgemein nach der Methode von Langenbecks operirt, bei welcher das Material dem gesunden Nasenflügel entnommen wird. Der dem Defect entsprechende Lappen wird bis auf die Ernährungsbrücke in der Gegend der Nasenwurzel von dem Perichondrium vorsichtig losgelöst, und mit den angefrischten Defecträndern vernäht. Dadurch dass die längere Nahtlinie in die Nasolabialfalte zu liegen kommt, wird eine grössere Entstellung

vermieden, zumal die neugeschaffene Wundfläche, die durch Granulationen heilen muss, eine wenig sichtbare Narbe hinterlässt.

Ist das Septum allein zerstört, was häufig bei Lues einzutreten pflegt, so kann man nach dem Vorgange von Labat die Haut der Vola manus zum Wiederersatze benutzen. Die Fixirung der Hand vor der Nase ist zwar nicht so lästig: wie die des Armes bei totaler Rhinoplastik, doch ist die Haut der Hand, abgesehen von der häufig gefundenen Härte und der Runzeln, bei Weitem nicht in dem Maasse wie die Gesichtshaut zum plastischen Ersatze geeignet. Dem einzigen Vorzug, dem Vermeiden der Gesichtsnarbe, steht der nicht gering anzuschlagende Nachtheil der Hohlhandnarbe gegenüber, welcher die freie Beweglichkeit des Daumens mehr beschränkt, als es für manche Individuum in der Ausübung ihrer Beschäftigung dienlich ist. Dieses Operationsverfahren ist daher in neuerer Zeit vollständig verlassen. Die Methode Dieffenbachs dagegen, den Ersatz aus der Opperlippe zu entnehmen, wird noch vielfach angewendet. Da Schleimhaut sich, wie die Erfahrung lehrt, durch äussere Einflüsse bald in eine der Epidermis sehr ähnliche Haut umwandelt, so kann man auf die Drehung des Lappens verzichten, und den Ersatzstreifen einfach nach oben umschlagen; im andern Falle lässt man die Schnitte von der Septalwurzel mehr schräg verlaufen, wodurch der Drehungsbogen bedeutend verkürzt wird. Häufig wird in neuerer Zeit zur Wiederherstellung des Septum's die Haut der Nase selbst verwendet. Die Ernährungsbrücke sitzt seitwärts in der Nähe der Nasenspitze, der Hautstreifen verläuft schräg nach auswärts zum

Nasenrücken; derselbe wird, eventuell mit Entnahme des Periostes vom Processus frontalis des betreffenden Oberkiefers, von der Unterlage losgelöst, durch Drehung an seinen Platz gebracht und seine Spitze in das eingekerbte Philtrum der Oberlippe eingefügt. Durch das mitgenommene Periost gewinnt das neugebildete Septum in der Folge eine grössere Festigkeit. Die Neubildung des Septums aus der Stirnhaut in ähnlicher Weise wie bei Nasenspitzenbildung lässt sich wohl stets durch eine der soeben angeführten Methoden ersetzen, und hat das Verfahren wohl nur historischen Werth.

Zum Schlusse seien auch noch die in neuerer Zeit vielfach gemachten Versuche erwähnt, das verlorengegangene Knochengerüst der Nase durch zweckentsprechende Gestelle aus todtem Stoff zu ersetzen und auf diese Weise die gewünschte Erhebung der neuen Nase zu erzielen. Während Klein und Rust Versuche anstellten, aus Goldblech construirte Gerüste einheilen zu lassen, jedoch wegen zu grosser Reizung davon ablassen mussten, lieferten auch die Versuche von Galenzowsky und Tyrell mit andern Metallen keine besseren Resultate. Prof. Miculick construirte zum Zwecke der Aufrichtung der Nase bei Defecten im Knorpelgerüste einen Stützapparat, welcher aus zwei symmetrischen, bügelförmig gekrümmten und mit Caoutchouc überzogenen Drahtstücken bestand; der Apparat wurde auf die Dauer jedoch nicht vertragen. —

Besser glückte die Anwendung eines von Prof. Fritsch angefertigten Gestelles bei völligem Fehlen des knorpeligen und knöchernen Nasengerüstes. Das-

selbe bestand aus einem langen und einem kurzen durch ein Gelenk verbundenem Stabe. Den Stützpunkt für den als Strebepfeiler dienenden kürzeren Stab bildete der untere Rand der Apertura pyriformis, während der längere Stab sich mit seinem freien Ende an das Stirnbein lehnte und so den ganzen Nasenrücken hielt. Der Versuch wurde zuerst bei einem jungen Mädchen angestellt; der Erfolg war recht befriedigend.

Erfolgreich war auch der Versuch Leisring's, durch ein eingelegtes Bernsteingerüst die normale Erhebung der neugebildeten Nase zu sichern. Der Fall betraf einen jungen Mann, dem durch ulcerative Processe auf luetischer Basis das ganze Nasenskelett zerstört und in Folge dessen die Nase eingesunken war. Da nach einer ohne Prothese ausgeführten Rhinoplastik der Nasenrücken sich alsbald wieder abflachte, so wurde bei dem Manne, der in Folge der fehlgeschlagenen Operation in grosse Verzweiflung gerathen war, die Nase in ihrem Längsdurchmesser gespalten, gegen die Wange in nöthiger Ausdehnung losgelöst und über einem eingefügten leichten Bernsteingerüste zusammengefügt. Dasselbe gab der Nase eine beinahe natürliche Erhebung und heilte ohne Reizerscheinungen ein. Da es auch nach einem halben Jahre dem Patienten gar keine Unbequemlichkeit verursachte, so durfte man den Erfolg wohl als gesichert betrachten.

Die Anwendung dieser prothetischen Apparate erfordert ausser der nöthigen Eitelkeit, welche die bei eventueller Ein- und Ausführung derselben unvermeidlichen Schmerzen und das anfangs schmerzhafte und unbequeme Liegen leichter ertragen lässt, denjenigen Grad von Intelligenz, welcher eine persönliche Hand-

habung erheischt. Viele derjenigen Fälle, welche, so lange sie unter persönlicher Aufsicht der behandelnden Chirurgen standen, zu den besten Hoffnungen berechtigten, in der Folgezeit aber, sich selbst überlassen, allmählich in den alten Zustand zurücksanken, sind, abgesehen der Ungeschicklichkeit, auf Mangel an Willenskraft und Selbstbeherrschung zurückzuführen.

Blicken wir zurück auf die Entwicklung der Rhinoplastik, so ist es besonders die Neuzeit, welche sowohl in Beziehung auf Formvollendung, als auch auf Dauerhaftigkeit der neugebildeten Nasen, bedeutend zu ihrer Vervollkommung beigetragen; in letzterer Hinsicht war besonders die Verwendung der knocheneubildenden Eigenschaft des Periostes von grosser Bedeutung.

Gerne benutze ich an dieser Stelle die Gelegenheit, meinen hochverehrten Lehrer, Herrn Geh. Prof. Dr. v. Nussbaum für die gütige Ueberlassung der Thema's und des Krankheitsfalles meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Krankengeschichte.

Traexl, Josef, Zimmermannssohn, aus Rohrdorf, wurde Anfang October vorigen Jahres von einem Ochsen durch einen Stoss ins Gesicht schwer verletzt; die Spitze des einen Hornes drang in das linke Nasenloch und zerstörte die knorpelige und knöcherne Nasenscheidewand. Nach Angabe des Patienten hat die Wunde, deren Heilung unter der Hand eines Baders geringe Fortschritte machte, wenig geblutet. In den ersten Tagen des November wurde Patient von einem Arzte in Mühldorf operirt; bei dieser Gelegenheit

wurden mehrere kleine Knochensplitter aus der Wunde herausgenommen. Als nun aber die Wunde trotzdem nicht heilte, vielmehr aus einer Fistel auf der Mitte des Nasenrückens permanent Eiter abfloss und noch dazu nach anfänglichen Schmerzen im rechten Ohr die Hörschärfe abnahm und ein ziemlich reichlicher eitriger Ausfluss aus dem Ohre sich einstellte, suchte Patient am 4. März die chirurgische Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses auf.

Status praesens: Der 18jährige, im Verhältniss zu seinem Alter wenig entwickelte blass aussehende junge Mann zeigt abgesehen von den Verletzungen im Gesicht äusserlich keine Abnormitäten; die innere Untersuchung ergiebt nichts Pathologisches. Das Gesicht ist in Folge der Narbe in seiner Gesammtheit verzogen, die völlig abgeplattete, breite, nach unten und rechts verschobene Nase giebt demselben ein etwas stupides Aussehen, zu welchem die klaren Augen in scharfen Contrast stehen. Vom rechten inneren Augenwinkel, der durch Narbencontraction nach abwärts verlagert ist, zieht sich im Bogen eine geröthete, theilweise am Knochen adhaerente Narbe zur linken Nasenhälfte hinüber. Die rechte Augenliedspalte ist verengt und hat eine nach aus- und aufwärts gerichtete Schlitzform.

Die Caruncula lacrymalis ist atrophirt, der obere Thränenpunkt nicht aufzufinden, der untere dagegen deutlich sichtbar; die Thränen laufen ununterbrochen über die Wange herab. Auf der Höhe des rechten Jochbogens finden sich einige kleine, runde, verschiebliche Hautnarben, entstanden durch Contrapunction. Während der Nasenrücken bis gegen die Spitze eine un-

regelmässige Narbe bildet, sind Septum und Nasenflügel intact. Der rechte Flügel ist ca. $1^1/_2$ ctm. nach unten und rechts verschoben, der linke befindet sich an seinem normalen Platze; das linke Nasenloch hat eine querovale Form, ist im Gegensatze zum rechten gut durchgängig und bildet das Ausflussrohr für die reichliche Schleim- und Eitersecretion. Während rechterseits die Muscheln vollständig verwachsen sind, ist der linke untere Nasengang erhalten. Am Ansatzpunkte der knorpeligen Reste des Nasenrückens am Knochen besteht eine c. 3 ctm. lange Fistel. Mittelst Espirationsdruck bei geschlossenem Munde kann Patient eine ziemlich grosse Menge dicken gelben Eiters entleeren.

Am 4. März 1886 wurde der Nasenrücken der Länge nach gespalten uud mehrere Knochensplitter entfernt. Nach Verschluss der Wunde durch Knopfnaht heilte dieselbe in einigen Tagen, jedoch dauerte der Eiterabfluss aus dem Ohre noch einige Zeit fort.

Am 31. März führte Geh. v. Nussbaum die periostale Rhinoplastik aus der Stirnhaut aus. Nachdem Patient im Operationssaale chloroformirt, wird der Nasenrücken gespalten in der Mittellinie und die Hautränder im Bereich der Nasenwurzel, so weit sie unbrauchbar, entfernt. Hierauf wird nach einem vorher aus einem Stückchen Makintosch unter genauer Berücksichtigung der vorliegenden Verhältnisse ausgeschnittenen Modelle, ein diagonal von der Nasenwurzel über die Stirn bis zur Haarwurzelgrenze verlaufender Lappen mit Periost mittelst Messer und Elevatorium losgelöst, die Blutung durch Ligatur gestillt und der Stirnhautdefect durch zusammenziehende Nähte geschlossen. Um durch Narbencontraction den nach

unten verzogenen rechten Nasenflügel an seinen richtigen Platz zu bringen, wird dem Lappen rechterseits eine grössere Breitenausdehnung gegeben und sein sich nach oben verjüngendes Ende rechts vom Septum eingefügt und der ganze Lappen zunächst durch einige Situationsnähte fixirt, dann in seiner ganzen Ausdehnung durch Knopfnähte genau befestigt. Zur Sicherung der normalen Erhebung in der Gegend der Nasenwurzel wird aus dem dort sich vorfindenden Material durch Umschlagen nach oben ein Sattel gebildet. Um die Nasenlöcher in ihrer Ausdehnung zu erhalten, werden zwei Glasröhrchen eingelegt und durch im Nacken geknotete Fäden fixirt. Damit der rechte Nasenflügel dem Zuge nach oben folgen kann, wird derselbe vom Zahnfleisch aus durch einen Schnitt vom Oberkiefer losgetrennt, um den Versuch zu machen, die ganze rechte Gesichtshälfte nach oben und in die Mitte zurückzubringen wird der Schnitt gegen die rechte Wange verlängert, und die Wunde mit Jodoformgace verstopft. Die neugebildete Nase wird nur mit einem Vorhang aus feuchtem Borlint mit Guttapercha bedeckt.

Die Operation war mit einem ziemlichen Blutverluste verbunden, das Befinden des Patienten nach derselben jedoch ein gutes.

1. IV. Temp. 37,5; 38,8. Der Lappen der eine etwas cyanotische Farbe hat, wird, um die Blutcirculation zu fördern circa 10 Minuten massirt; am Nachmittag werden zwei Blutegel an seine Basis gesetzt.

2. IV. Temp. 38.6; 39.5; Die Nähte werden an der Basis des Lappens, um die Gefässe zu entlasten, entfernt, der Lappen selbst massirt. Durch Entfernung der Nähte klaffen die Wundränder, es entsteht eine ge-

ringe Blutung, die einige Minuten durch sorgfältiges Abtupfen unterhalten wird. Das Befinden des Patienten ist ein gutes; Schmerzen sind nicht vorhanden, dagegen guter Appetit. Der Borlintlappen wird alle zwei Stunden gewechselt.

3. IV. Temp 38,7; 38.0; Herausnahme einiger Nähte, Jodoformirung der Wunde, sonst Verband wie früher.

4. IV. 37,8; 37.1. Allgemein Befinden gut; ebenso die Farbe des Hautlappens.

5. IV. 37.6; 37.2; Die Nähte werden sämmtlich entfernt; Patient ist von dieser Zeit an völlig fieberfrei hat keine Schmerzen; Appetit gut. Im Verlauf der Heilung, die gute Fortschritte macht, werden kleine Tampons aus Borlint zur Sekretaufsaugung in die Nasenlöcher gelegt.

20. IV. Nachoperation; es wird, um dem Nasenflügel die richtige Lage und dem Nasenloch die entsprechende Grösse zu geben, ein keilförmiges Stück aus demselben herausgeschnitten. In der Folge steigt durch ein entstehendes Erysipel die Temperatur bis auf 39,6 kehrt aber innerhalb dreier Tage auf die Norm zurück. Der Kranke erzählt auch zu Hause nach jeder noch so geringen Verletzung immer ein Erysipel gehabt zu haben.

10. V. 2. Nachoperation; an der Nasenwurzel wird ein vorspringender Wulst durch Excision entfernt; die neugebildete Nase hat eine gute Form und functionirt normal.

2. VI. Die Stirnwunde ist gut verheilt, Narbe wenig sichtbar; ebenso sind die Wunden an der Nase völlig vernarbt, die Nase zeigt eine ziemlich gute Erhebung; Patient wird entlassen.

Jene Nasentheile, welche durch eine periosthaltende Stirnhaut ersetzt wurden, zeigen sich knorplich hart und behalten die ihnen gegebene Form unverändert bei.

Litteratur.

Hueter, Lehrbuch der Chirurgie.
Ammon, die plastische Chirurgie.
Langenbeck, Nosologie und Therapie.
Langenbeck's Archiv, Bd.